

PA02-685
reference 2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2000-504449

(P2000-504449A)

(43) 公表日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	3 6 0
G 0 7 F 7/10		G 0 7 F 7/10	
19/00		G 0 6 F 15/30	M
		G 0 7 D 9/00	4 7 6
審査請求 有 予備審査請求 有 (全 38 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-519601
 (86) (22) 出願日 平成9年10月21日 (1997.10.21)
 (85) 翻訳文提出日 平成11年4月21日 (1999.4.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/US97/19082
 (87) 国際公開番号 WO98/18095
 (87) 国際公開日 平成10年4月30日 (1998.4.30)
 (31) 優先権主張番号 08/735,145
 (32) 優先日 平成8年10月22日 (1996.10.22)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L U, MC, NL, PT, SE), CA, JP

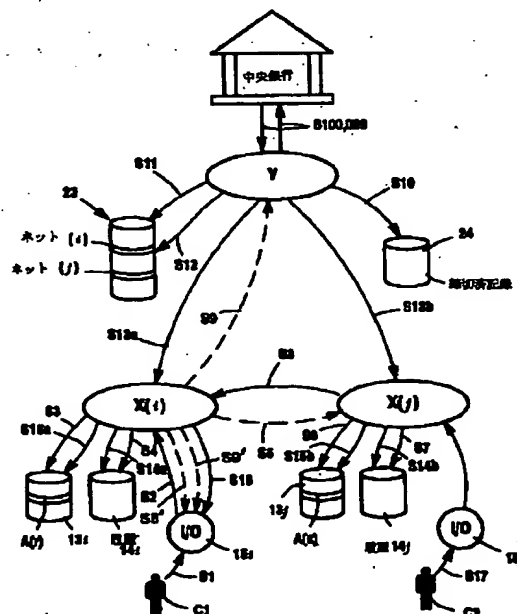
(71) 出願人 ユニシス・コーポレイション
 アメリカ合衆国、19424-0001 ペンシルバニア州、ブルー・ベル、タウンシップ・ライン・アンド・ユニオン・ミーティング・ローズ、メイル・ストップ・シー・1・エス・ダブリュ・19 (番地なし)
 (72) 発明者 スモロディンスキー、レブ
 アメリカ合衆国、92653 カリフォルニア州、ラグナ・ヒルズ、グリッソム・ロード、25121
 (74) 代理人 弁理士 深見 久郎 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 3ノードリアルタイム電子インターロックを採用する資金移動方法

(57) 【要約】

電子的資金移動方法(図2)が、通信チャネルを介して、相互にかつ他のコンピュータYと相互結合されたN機のコンピュータX(1)からX(N)のグループにより行なわれる。同グループの各コンピュータは、複数の顧客の口座を含み、コンピュータYは、同グループの各コンピュータの正味勘定を含む。2つの顧客口座間で資金移動を開始するために、顧客は、グループのコンピュータX(1)の1つに入力要求を送り、この入力要求は、コンピュータX(1)の顧客口座A(r)と他のコンピュータX(i)の顧客口座A(s)と間の特定の方向に資金F(z)が移動されることを特定する。コンピュータX(1)により受けられた入力要求ごとに、電子制御メッセージのシーケンスがコンピュータX(i)、X(j)およびY間で通信チャネル上を送られる。この制御メッセージのシーケンスにより、コンピュータX(1)は、顧客口座A(r)の状態をテストし、コンピュータX(j)は、顧客口座A(s)をテストし、コンピュータYは、コンピュータX(1)およびX(j)の正味勘定の状態をテストする。コンピュータX(1)お



【特許請求の範囲】

1. 通信チャネルにより、相互にかつ他のコンピュータYに相互結合されたN機のコンピュータX(1)からX(N)のグループとともに使用するための方法であつて、前記グループの各コンピュータが、複数の顧客の口座を含み、前記コンピュータYが前記グループの各コンピュータのための正味勘定を含み、前記方法が、前記顧客の口座間で資金を電子的にやり取りするために作用し、前記方法が、前記コンピュータX(1)からX(N)における電子入力要求を受けるステップを含み、コンピュータX(i)で受けられた各入力要求が、コンピュータX(i)内の顧客の口座A(r)とコンピュータX(j)内の顧客口座A(s)との間の特定の方向に、資金F(z)が移動されることを特定し、ここで、インデックスiおよびj、rおよびs、ならびにzがそれぞれ特定のコンピュータ、口座および資金を表し、

コンピュータX(i)により受けられる各入力要求に関して、前記通信チャネル上を、コンピュータX(i)およびX(j)両方がコンピュータYに対して、コンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の資金F(z)の移動を許可し、その後コンピュータYが、コンピュータX(i)およびX(j)に対して、顧客口座A(r)およびA(s)間の資金F(z)の移動を許可する電子制御メッセージのシーケンスをそれぞれ送るステップと、

コンピュータYからの許可をコンピュータX(i)およびX(j)が受けた後にのみ口座A(r)およびA(s)の前記資金F(z)が移動されるステップとを含む、方法。

2. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記口座A(r)とA(s)間の前記特定の方向に前記資金F(z)が移動されることを要求するコンピュータX(i)からコンピュータX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受付られるか拒絶されるかを示す、コンピュータX(j)からコンピュータX(i)への第2の制御メッセージを含む、請求項1に記載の方法。

3. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(j)の前記口座A(s)が締切済か存在しない場合、要求された資金の移動が、前記特定の方向にもかかわ

らず、拒絶されることを示す、請求項2に記載の方法。

4. 前記特定の方向が、コンピュータX(j)の口座A(s)からコンピュータX(i)の口座A(r)への方向でかつ口座A(s)の資金が不十分な場合、前記第2の制御メッセージが、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項2に記載の方法。

5. 前記第2の制御メッセージの受付に応答して、電子制御メッセージの前記シーケンスが、資金F(z)のコンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の特定方向の移動を要求するコンピュータX(i)から前記コンピュータYへの第3の制御メッセージと、前記資金F(z)がコンピュータX(i)およびX(j)の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータYから前記コンピュータX(i)およびX(s)の少なくとも一方への第4の制御メッセージを含む、請求項2に記載の方法。

6. 前記第4の制御メッセージに応答して、コンピュータX(i)およびX(j)が前記口座A(r)およびA(s)間で前記資金F(z)を移動する、請求項5に記載の方法。

7. 前記第4のメッセージを送る前に、コンピュータYが、コンピュータX(i)を介してコンピュータX(i)およびX(j)により許可された、コンピュータX(i)の口座A(r)とコンピュータX(j)の口座A(s)と間の前記特定の方向への前記資金F(z)の移動を確認する記録を保存する、請求項5に記載の方法。

8. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記資金F(z)が前記口座A(r)とA(s)との間の前記特定の方向に移動されることを要求する、コンピュータX(i)からコンピュータX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受けられるか拒絶されるかを示すコンピュータX(j)からコンピュータYまたはX(i)への第2の制御メッセージを含む、請求項1に記載の方法。

9. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(i)へのものであり、かつコンピュータX(j)の前記口座A(s)が締切済かまたは存在しない場合、前記特定の方向であるにもかかわらず、要求された資金の移動が拒否されることを

示す、請求項8に記載の方法。

10. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(i)へのものであり、前記方向がコンピュータX(j)の口座A(s)からコンピュータX(i)の口座A(r)への方向であり、口座A(s)の資金が不十分な場合、要求された資金の移動が拒絶される、請求項8に記載の方法。

11. コンピュータYへの前記第2の制御メッセージにおける受付に応答して、前記電子制御メッセージのシーケンスが、前記資金F(z)がコンピュータX(i)とX(j)の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータYから前記コンピュータX(i)およびX(j)の少なくとも一方への、第3の制御メッセージを含む、請求項8に記載の方法。

12. 前記第3の制御メッセージに응答して、コンピュータX(i)およびX(j)が前記口座A(r)とA(s)との間で前記資金F(z)を移動する、請求項11に記載の方法。

13. 前記第3の制御メッセージを送る前に、コンピュータYが、コンピュータX(i)の口座A(r)とコンピュータX(j)の口座A(s)との間の前記特定方向の前記資金F(z)の移動を、コンピュータX(j)を介してコンピュータX(i)およびX(j)が許可したことを確認する記録を保存する、請求項11に記載の方法。

14. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記口座A(r)とA(s)との間の前記特定方向に資金F(z)が移動されることを要求する、コンピュータX(i)からX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受けられるか拒絶されるかを示す、コンピュータX(j)からX(i)への第2の制御メッセージと、要求された資金の移動がコンピュータX(j)により受けられる場合のコンピュータX(j)からコンピュータYへの第3の制御メッセージとを含む、請求項11に記載の方法。

15. 前記第2のメッセージが、コンピュータX(j)の前記口座A(s)が締切済または存在しない場合に、前記特定方向であるにもかかわらず、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項14に記載の方法。

16. 前記第2の制御メッセージが、前記特定方向がコンピュータX(j)の

口座A (s) からコンピュータX (i) の口座A (r) の方向であり、口座A (s) の資金が不十分である場合に、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項14に記載の方法。

17. 前記第2に制御メッセージにおける受付に応答して、前記電子制御メッセージのシーケンスが、コンピュータX (i) とX (j) の正味勘定間の前記特定方向へ資金F (z) が移動されることを要求する、コンピュータX (i) から前記コンピュータYへの第4の制御メッセージと、前記第3および第4の制御メッセージに回答して、前記資金F (z) が、コンピュータX (i) およびX (j) の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータYから前記コンピュータX (i) およびX (j) の少なくとも一方への第5の制御メッセージを含む、請求項14に記載の方法。

18. 前記第5の制御メッセージに回答して、コンピュータX (i) およびX (j) が、前記口座A (r) とA (s) との間で前記資金F (z) を移動する、請求項17に記載の方法。

19. 前記第5の制御メッセージを送る前に、コンピュータYが、コンピュータX (i) およびX (j) により直接許可されたコンピュータX (i) の口座A (r) とコンピュータX (j) の口座A (s) との間の特定の方向の前記資金F (z) の移動を確認する記録を保存する、請求項17に記載の方法。

20. 前記決済ステップが行なわれる前に、各コンピュータx (i) において、数百の前記入力要求が受けられ、それに回答して対応する数の前記制御メッセージのシーケンスが前記通信チャネルに上に発生する、請求項1に記載の方法。

21. 前記決済ステップの前に、前記制御メッセージシーケンスの1サブセットが、特定の顧客の口座に対し資金の加算を行い、前記制御メッセージの他のサブセットが、前記特定の口座に対し資金の減算を行う、請求項1に記載の方法。

22. 前記決済ステップが、1時間に1度を下回る割合で行なわれ、制御メッセージの各シーケンスが、5分に満たない時間で発生する、請求項1に記載の方法。

23. 前記特定の方向が、口座A (r) からA (s) またはその逆と、各入力要求により選択可能である、請求項1に記載の方法。

24. 前記特定の方向が、口座A(s)からA(r)の方向であると予め定めら

れる、請求項1に記載の方法。

25. 前記特定の方向が、口座A(r)からA(s)の方向であると予め定めら

れる、請求項1に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**3 ノードリアルタイム電子インターロックを採用する
資金移動方法****発明の背景**

本発明は、コンピュータのネットワークにおいて記憶される顧客の口座間の、電子的資金移動（資金移動）方法に関する。

ある先行技術の資金移動方法が、米国特許第5,465,206号（これ以降ビザ特許と呼ぶ）の図1に開示されている。この先行技術の方法では、顧客は請求書作成者から請求書を受け、これに答えて請求書作成者に小切手を郵送する。この小切手が請求書作成者から請求書作成者の銀行へ提出されて、支払いが行なわれる。請求書作成者の銀行は、小切手を決済銀行に送り、決済銀行が請求書作成者の銀行と顧客の銀行との間の資金移動を清算、決済する。この決済過程に続いて、資金は請求書作成者の銀行から請求書作成者の口座に振込まれ、引出しが可能となる。しかしながら、この資金移動方法では、顧客から請求書作成者へ、請求書作成者から請求書作成者の銀行、そして請求書作成者の銀行から決済銀行へ小切手を物理的に移動させなければならない過程によって、おのずと速度が制限される。

第2の先行技術の資金移動方法（ビザ特許の図2に開示）では、顧客は、サービス事務局に電子的にメッセージを送ることによって、請求書作成者からの請求書に応答し、この電子メッセージが、サービス事務局に請求書の支払いを許可する。メッセージを受取ると、サービス事務局は、顧客の銀行の顧客の口座で小切手を書いて、その小切手をサービス事務局の銀行へ送って支払いを行う。その後、サービス事務局の銀行は小切手を決済銀行へ送り、決済銀行は、サービス事務局と顧客の銀行との間で資金移動を清算かつ決済する。請求書作成者の多数の顧客について、このような一連の過程を何度も繰り返す。その後、サービス事務局が、請求書作成者に、支払われた合計額の小切手1枚とともに、支払われた全請求書の一覧を送る。この資金移動方法では、顧客が小切手を書いて郵送する必要がなくなる。しかしながら、この資金移動方法も、請求書作成者が支払いを受けるまで、サービス事務局からサービス事務局の銀行へ、そして各顧客の銀行との

間で

小切手の決済を行う決済銀行へ、小切手を物理的に移動させる必要があるので、依然として速度は遅い。

第3の先行技術の資金移動方法（ビザ特許の図3に開示）では、請求書作成者は、顧客の銀行の顧客の口座から、定期的な支払いを受けるが、この支払いは、顧客ではなく請求書作成者により開始される。この方法では、請求書作成者は、顧客、定期的支払い額、および各支払いの期日を識別するファイルを維持する。この支払いを開始するためには、請求書作成者が、請求書作成者の銀行に支払いの要求を電子的に送り、それに答えて、請求書作成者の銀行が自動手形交換所（ACH）が要件とするある標準的形式の借方請求をを発生する。この借方請求は、請求書作成者が、他の顧客について発行する他のすべてのACH借方貸方請求とともに請求書作成者の銀行に記憶される。その後、一定量のACH借方貸方請求が、電子的に連邦準備銀行または他のACH清算団体に送られる。この伝送によって請求書作成者の銀行と顧客の銀行との間で正味の勘定（net account）が清算される。この資金移動方法では、ある場所から他の場所への小切手の物理的移動の必要はなくなるが、それでもACHの借方および貸方請求を、少なくとも請求書作成者の銀行の請求書作成者の口座に振込む1日前に、連邦準備銀行または他のACH清算団体へ送る必要があるため、速度は遅い。たとえば、ワシントンD.C. の連邦準備制度理事会発行の「連邦準備制度の目的と機能」（1994年）の第105頁を参照。

ビザ特許の図4から図12に開示の第4の先行技術の資金移動方法（ビザの方法）では、請求書作成者の銀行、顧客の銀行および決済銀行が、すべて、電子支払いネットワークで相互に結合されている。この方法では、顧客は、請求書作成者からの請求書に対し、顧客の銀行にその請求書を支払うよう命令することで答える。これに答えて、顧客の銀行は、顧客の口座を調べて、その請求書を支払うのに十分な資金があるかどうか、または資金がない場合でも顧客の銀行が損失のリスクを背負う意志があるかどうかを判断する。いずれかの判断がなされると、顧客の銀行は、支払いネットワークを介して電子的に支払いのメッセージを請求

書作成者の銀行へ送る。各支払いのメッセージもその支払いネットワークに記憶され、顧客の銀行と請求書作成者の銀行との間の支払いメッセージすべてにより

進行中の資金移動をネットする決済サブシステムにより使用される。その後、決済サブシステムは、決済銀行に電子的に資金移動命令を送り、決済銀行が顧客の銀行と請求書作成者の銀行間の正味勘定を決済する。この決済過程により、資金は請求書作成者の銀行から請求書作成者の口座へ振込まれる。この資金移動方法では、ある場所から他の場所へ小切手を物理的に移動させる必要がなくなる。

しかしながら、このビザの資金移動方法の問題点は、支払いメッセージが、まず請求書作成者の銀行の請求書作成者の口座の状態を調べず、また決済サブシステムの正味勘定の状態も調べずに、請求書作成者の銀行に送られてしまう点である。結果として、支払いメッセージを送るべきでない場合でも、メッセージが請求書作成者の銀行および決済銀行により受取られてしまう点である。たとえば、請求書作成者の銀行の正味勘定が締切られ、かつ顧客の銀行の正味勘定が低すぎて資金移動が可能でない場合などである。ビザの方法では、請求書作成者の銀行および決済サブシステムから顧客の銀行への電子制御メッセージのフィードバックはない。したがって、顧客の銀行は、a) 請求書作成者の銀行および決済サブシステムに資金移動要求について知らせることができず、したがって、b) 請求書作成者の銀行および決済サブシステムが手続きの許可を与えた場合にのみ資金移動することができない。その結果、ビザの方法では、資金移動を戻す(reverse) 必要が生じる。

支払いメッセージを戻す必要を減らすため、各顧客の銀行は、各請求書作成者の口座についての情報を含む、ユニバーサル・ビラー・レファレンス・ファイル(Universal Biller Reference File) (UBF)のコピーを保存する。しかしながら、それでも支払いメッセージを戻す必要性はなくなる。というのも、コピーを取ったUBFファイルは、請求書作成者の口座に変更があるとすぐ古くなってしまふからである。さらに、このコピーを取ったUBFのファイルは、すべての銀行が必要とする記憶の合計を増幅させる。また、このコピーを取ったUBFの

ファイルは、各銀行の正味勘定の状態について何の情報も有していない。

したがって、本発明の主な目的は、上記の問題すべてを解消する、改善された資金移動方法を提供することである。

発明の概要

本発明では、相互にかつ他のコンピュータYに相互結合されたN機のコンピュータX(1)からX(N)のグループにより、通信チャネルを使って、電子的に資金移動を行う方法が行なわれる。これらのコンピュータX(1)、X(N)およびYは、各々、銀行、貯蓄貸付機関、または消費者信用組合等のそれぞれの金融機関に物理的に置かれる。このグループの各コンピュータは、複数の顧客の口座を含み、コンピュータYは、このグループの各コンピュータの正味勘定を含む。

2つの顧客口座間で資金移動を開始するためには、顧客が入力要求をそのグループのコンピュータX(i)の1機に送り、この入力要求がコンピュータX(i)のある顧客の口座A(r)と他のコンピュータX(j)のある顧客の口座A(s)との間の特定方向の資金F(z)の資金移動を特定する。ここでは、インデックスiおよびj、rおよびsならびにzが、それぞれ特定のコンピュータ、口座および資金を表すものとする。複数の顧客が、各々同時に入力要求を送ることができる。

コンピュータX(i)が受けた入力要求各々について、それぞれ電子制御メッセージのシーケンスが通信チャネル上をコンピュータX(i)、X(j)およびY間で送られる。この制御メッセージのシーケンスにより、コンピュータX(i)が、顧客の口座A(r)の状態をテストし、コンピュータX(j)が顧客の口座A(s)の状態をテストし、かつコンピュータYがコンピュータX(i)およびX(j)について正味勘定の状態をテストする。

コンピュータX(i)およびX(j)によるテストのすべてに満足する結果が得られると、これらコンピュータは両方ともコンピュータYに対し、コンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間で資金F(z)の資金移動を許可し、コンピュータYによるテストのすべてに満足する結果が得られると、コンピュータ

Yは、コンピュータX(i)およびX(j)に対し、顧客の口座A(r)およびA(s)間の資金F(z)の資金移動を許可する。これが、顧客の口座の、3ノード、リアルタイム電子インターロックを構成する。

本発明のある特定の特徴は、顧客の口座の状態がコンピュータX(i)およびX(j)により十分テストされ、かつコンピュータX(i)およびX(j)の正

味勘定の状態がコンピュータYにより十分テストされてはじめて、顧客の口座A(r)およびA(s)間の資金F(z)の資金移動が行なわれる点である。このテストは、制御メッセージが送られるシーケンスの一部として行なわれる。結果として、資金移動を戻す必要がなくなる。

本発明により達成されるもう1つの特徴は、顧客の口座A(r)およびA(s)間で資金移動が完了する速度である。電子制御メッセージの各シーケンスは、ほんの数秒であり、振込まれた資金は、メッセージのシーケンスがうまく完了した直後に引出し可能となる。これは、その時点で口座に関するテストがすべて完了するからである。

本発明のもう1つの特徴は、コンピュータX(1)からX(N)が、各々、各請求書作成者の口座についての情報を含むユニバーサル・ビラー・レファレンス・ファイルのコピーを保存しておく必要がない点である。結果として、必要とされる総記憶容量が最小限で済む。また、各口座に関するテストが、口座を保存するコンピュータにより行なわれるため、テストはすべて最新のデータについて行われる。

本発明のもう1つの特徴は、資金を2つの異なる方法で振込むことができる点である。特に、資金を、顧客の口座A(r)から口座A(s)に入れるかまたは口座A(s)から口座A(r)へ引出すことができる。また、本発明では、これらの2つの作業は、対称的なもので、同じ制御メッセージのシーケンスにより行なわれる。

図面の簡単な説明

図1は、互いにかつコンピュータYと相互結合された、本発明に従い資金を電子的に振込むためにともに動作する、N機のコンピュータX(1)からX(N)

のグループを示す図である。

図2は、図1のコンピュータにより行なわれるステップのシーケンスであって、本発明に従う、好ましい電子的資金移動方法の1つを構成するシーケンスの図である。

図3Aから図3Dは、資金が図2のステップにより振込まれる場合に送受されるメッセージを詳細に示す図である。

図4は、図1のコンピュータにより行なわれるステップの他のシーケンスを示す図であって、本発明に従う、第2の好ましい電子的資金移動方法を構成するシーケンスの図である。

図5は、図1のコンピュータにより行なわれるステップのシーケンスを示す図であって、本発明に従う、第3の好ましい電子的資金移動方法を構成するシーケンスの図である。

詳細な説明

図1において、N機のコンピュータX(1)からX(N)のグループが、互いにかつ他のコンピュータYと通信チャンネル10を介して相互結合されている。N機からなるこのグループのコンピュータすべてが同様の内部構造を有する。したがって、図1を簡素化するため、N機のグループのうち2機のコンピュータX(i)およびX(j)についてのみ図示する。このグループの他のコンピュータは、3つの点の組として示す。コンピュータX(i)およびX(j)ならびにコンピュータYの各々は、銀行、貯蓄貸付機関、および消費者信用機関等の金融機関それぞれに物理的に配置される。

コンピュータX(i)には、データ処理装置11i、プログラムメモリ12i、いくつかの顧客口座13i、および履歴ファイル14iが含まれる。同様に、コンピュータX(j)には、データ処理装置11j、プログラムメモリ12j、いくつかの顧客口座13j、および履歴ファイル14jが含まれる。同様に、コンピュータYにも、データ処理装置21、プログラムメモリ22、いくつかの正味勘定23、および決算記録24が含まれる。

データ処理装置11i、11jおよび21は、各々、プログラム可能命令を受

信し実行するどのタイプのマイクロプロセッサチップでも実現できる。たとえば、装置 11i は、インテル 486 チップが可能であり、11j は、モトローラ 68000 チップが可能であり、装置 21 は、ペンティアム P6 チップが考えられる。

データ処理装置 11i、11j および 21 用の命令は、それぞれプログラムメモリ 12i、12j および 22 に記憶される。これらの命令を実行することによ

り、あるステップのシーケンスが実行され、本発明に従い 2 つの顧客口座間で資金移動が行なわれる。ここに、3 つの好ましいシーケンスを、図 2、図 4 および図 5 を参照して詳細に説明する。

コンピュータ X (i) 内に含まれる典型的顧客の口座を口座 A (r) として図 1 に示す。同様に、コンピュータ X (j) 内の他の典型的口座を、図 1 において A (s) とする。各顧客口座 A (r) および A (s) は、下の表 I に示す内部構造を有する。

表 I

顧客の口座 A (r) および A (s)

- 1) 口座の所有者
- 2) 口座の資金量
- 3) 活/締切済
- 4) ロック/アンロック
- 5) 資金引出しを許可された口座の ID
 - 5 A) 引出し量の限度
 - 5 B) 引出し回数/頻度の限度

表 I の 1) は、口座の所有者を示す。表 I の 2) は、口座にある資金量の合計を示し、表 I の 3) は、口座が活か締切済かを示し、表 I の 4) は、口座がロックされているか否かを示す状態の記載事項である。表 I の 5) は、随意の記載事項で、存在する場合には現在の口座から資金を引出す権限を有する他の顧客の口座を示す。5 A) は、一回の取引で現在の口座から引出し可能な資金量の限度を設定し、5 B) は、資金を引出し可能な回数および頻度の限度を設定する。

各コンピュータX(i)およびX(j)の各々は、任意の必要な数の顧客口座を含むことが可能である。これに対して、コンピュータYは、コンピュータX(1)からX(N)の各々について1つの正味勘定を含む。コンピュータY内の各正味勘定は、下の表11に示す内部構造を有する。

表11

正味勘定

1) 口座の所有者

2) 振込まれる資金の正味額

3) マイナス正味額の限度

4) 取引当たりの借方限度

表11の1)は、コンピュータX(1)からX(N)および対応の金融機関のいずれかを口座の所有者として表す。表11の2)は、1)が示すコンピュータが資金移動を行った正味額を表す。表11の3)は、資金移動の正味額がマイナスになっても良い額の限度を設定する。表11の4)は、一回の取引で資金の正味額から減っても良い量の限度を設定する。

コンピュータX(i)およびX(j)の各々に結合されるのは、それぞれ入力/出力端末(I/O端末)15iおよび15jである。各I/O端末には、顧客口座間で資金移動を開始するコンピュータX(i)およびX(j)へ、顧客が入力要求を発生するキーボードを含まれる。各I/O端末も、資金が要求された通り振込まれたかまたは取引が拒絶されたかについて、顧客に、コンピュータX(i)およびX(j)からメッセージで知らせる視覚ディスプレイを含む。

ここで、図2を参照して、本発明にしたがい電子的資金移動が行なわれる場合に、図1のコンピュータが行うステップの好ましいシーケンスが示される。これらのステップは、図2においては、ステップS1、S2、S3、S4、S5、S5'、S6、S7、S8、S9、S9'、S10、S11、S12、S13a、S14a、S15a、S16、S13b、S14b、S15b、S17およびS100、000として示される。これらのステップの各々について下に説明する。

ステップS1において、顧客C1は、I/O端末15iを使用して、顧客C1が所有する口座A(r)とコンピュータX(j)内の他の口座A(s)との間で資金F(z)が振込まれることを特定するコンピュータX(i)についての入力要求を創出する。この要求により、資金移動を行う方向が口座A(r)から口座A(s)または、その逆に特定される。

ステップS2において、顧客C1は、I/O端末15iに、ステップS1で創出した入力要求をコンピュータX(i)へ送らせる。これは、たとえば、I/O端末15i上で送信キーを押すことにより行なわれる。

ステップS3において、コンピュータX(i)は、顧客の口座A(r)をテス

トすることによりステップS2において送られた入力要求に応答する。まず、コンピュータX(i)が、顧客の口座13iをサーチして口座A(r)が存在するかどうか判断する。口座A(r)が見つからなければ、ステップS5'へ分岐する。

そこで、コンピュータX(i)は、口座A(r)を調べて口座がロックかアンロックかを判断する。口座がロックされているなら、コンピュータX(i)は、その口座がその後アンロックになるまでその入力要求のそれ以上の手続きを延期する。

口座がアンロックなら、口座A(r)がアンロックなら、コンピュータX(i)は、口座をロックして手続きを進め、口座A(r)をテストして活か締切済かを判断する。口座が締切済であれば、ステップS5'へ分岐する。

口座が活であれば、コンピュータX(i)は、入力メッセージをテストして、資金F(z)が振込まれる方向を決定する。資金が口座A(r)から振込まれる場合、コンピュータX(i)は、口座をテストして、資金移動をカバーするだけの十分な資金があるかどうか調べる。資金が十分でなければ、ステップS5'へ分岐する。

ステップS5'では、コンピュータX(i)が口座A(r)をアンロックし、I/O端末15iへ、検出された問題のタイプを識別するメッセージを送る。これに対して、上記のテストで問題が検出されなければ、ステップS4およびS5

が行なわれる。

ステップS4で、コンピュータX(i)は、ステップS2で受取った入力要求を履歴ファイル14iに保存する。次に、ステップS5で、コンピュータX(i)は、資金F(z)がコンピュータX(i)内の顧客口座A(r)とコンピュータX(j)内の口座A(s)との間の特定の方向に振込まれることを要求する制御メッセージをコンピュータX(j)へ送る。

ステップS6では、コンピュータX(j)は、口座A(s)をテストすることにより、ステップS5において送られる制御メッセージの受信に応答する。まず、コンピュータX(j)は、口座の記録13jを調べて口座A(s)が存在するかどうかを判断する。口座A(s)がなければ、ステップS8へ分岐する。

その後、コンピュータX(j)は、口座A(s)を調べて口座がロックかアンロックかを判断する。口座A(s)がロックされているなら、コンピュータX(j)は、口座A(s)がその後アンロックになるまで制御メッセージのそれ以上の手続きを延期する。

口座A(s)がアンロックなら、コンピュータX(j)は口座をロックして、口座A(s)をテストすることにより手続きを進め、口座が活か締切済かを判断する。口座A(s)が締切済なら、コンピュータX(j)は、口座A(s)をアンロックし、ステップS8へ分岐する。

口座A(s)がオープンなら、コンピュータX(j)は、ステップS5で受取った制御メッセージを調べて、資金F(z)が口座A(s)から振込まれるべきものかどうかを判断する。そのような資金移動が行なわれる予定であれば、コンピュータX(j)は、口座A(s)をテストして口座がその資金移動をカバーするのに十分な資金を有しているかどうかを判断する。口座A(s)の資金が不足していれば、コンピュータX(j)は、口座A(s)をアンロックし、ステップS8へ分岐する。

また、ステップS5の制御メッセージが、資金F(z)が口座A(s)から移動されるべきものであることを示しているなら、コンピュータX(j)は、口座A(s)を調べて口座A(s)がその資金の移動を受ける許可をうけているかど

うかを判断する。口座A (s) において、許可を受けていなければ、コンピュータX (j) は、口座A (s) をアンロックとしステップS 8へ分岐する。

ステップS 6でエラーがなければ、コンピュータX (j) は、ステップS 7を実行する。そこで、コンピュータX (j) は、履歴ファイル14 jに、ステップS 5で受取った制御メッセージの写を保存し、かつコンピュータX (j) は、ステップS 8に分岐する。

ステップS 8において、コンピュータX (j) は、要求された資金の移動がコンピュータX (j) により受け入れられるか拒絶されるかを示す制御メッセージをコンピュータX (i) に送る。要求された資金移動が拒絶される場合には、送られる制御メッセージがこのように失敗したテストを示す。

ステップS 8で送られる制御メッセージが、コンピュータX (j) により要求の資金移動が拒否されることを示す場合、コンピュータX (i) は、ステップS 9'を行うことによってこれに応答する。このステップS 9'は、ある一定の期間経過後、ステップS 5で送るメッセージに対する応答を受取らない場合にも、コンピュータX (i) により行われる。ステップS 9'では、コンピュータX (i) が口座A (r) をアンロックし、顧客C 1に対し問題を通知するメッセージをI/O端末15 iへ送る。

ステップS 8で送られる制御メッセージが、コンピュータX (j) により要求の資金移動が受け入れられることを示す場合には、コンピュータX (i) は、ステップS 9を行う。そこで、コンピュータX (i) は、コンピュータX (i) およびX (j) 両方が、コンピュータYに対して、コンピュータX (i) およびX (j) の正味勘定の間の特定の方向に、資金F (z) を移動する許可を与えるかどうかを示す制御メッセージを送る。

ステップS 9において送られるこの制御メッセージに応答して、コンピュータYは、コンピュータX (i) およびX (j) の正味勘定をテストするステップS 10を行う。これらのテストのすべてが問題なければ、コンピュータYは、ステップS 10において、コンピュータX (i) 、X (j) およびYのすべてが顧客口座A (r) とA (s) と間の特定の方向に、資金F (z) の移動を許可するこ

とを示す記録を、締切済記録24に保存する。この記録によって、顧客の口座A(r)とA(s)と間の資金F(z)の移動が取消不能となる。

コンピュータYが、ステップS10で行うテストの1つは、要求される資金の移動により減じられる正味勘定を調べて、移動される資金の量が上限を超えていないかどうか判断することである。上限を超えている場合には、コンピュータYは、ステップS13aとS13bへ分岐する。

同様にステップS10では、コンピュータYは、要求の資金移動により減じらるコンピュータX(i)またはX(j)のいずれかについて正味勘定を調べる。要求の資金移動によって、正味勘定があるマイナスの限度を下回るようなら、コンピュータYは、ステップS13aおよびS13bへ分岐する。

ステップS10におけるテストのすべてが問題なければ、コンピュータYは、ステップS11およびS12を行って手続きを進める。ステップS11において

コンピュータYは、コンピュータX(i)の正味勘定に対し資金F(z)を加算/減算し、ステップS12で、コンピュータYがコンピュータX(j)の正味勘定に対し資金F(z)を減算/加算する。そこで、コンピュータYは、ステップS13aおよびS13bへ分岐する。

ステップS13aにおいて、コンピュータYは、コンピュータX(i)に対し、口座A(r)の特定の方向に資金F(z)を移動することを許可するかまたはそのような資金の移動を拒絶することを許可する制御メッセージを送る。この資金移動は、ステップS10におけるすべてのテストが問題ない場合にのみ、コンピュータYにより許可される。コンピュータYがこの資金移動を拒絶する場合、送られる制御メッセージは、テストが不首尾であったことを示す。

同様に、ステップS13bにおいて、コンピュータYは、コンピュータX(j)に対し、顧客口座A(s)の特定の方向に資金F(z)を移動することを許可するかまたはそのような取引を拒絶することを許可する制御メッセージを送る。

なお、上記のステップS10からS13bは、コンピュータX(i)によりステップS9において送られるたった1つの制御メッセージに応答して、コンピュ

ータYにより行われる。しかしながら、ステップS9は、任意の数のコンピュータX(1)、X(2)、…X(N)により同時に行うことができる。ステップS9において送られる各制御メッセージは、ステップS10からS13bによる処理が可能になるまで、コンピュータY内に一時的に待ち行列の形で保持される。

コンピュータYは、待ち行列から一度に1つの制御メッセージを逐次処理することができる。代替的には、コンピュータYは、待ち行列からのメッセージのどれも同じ正味勘定へのアクセスを必要としない限り、待ち行列からの複数の制御メッセージを処理することができる。

ステップS14aにおいて、コンピュータX(i)は、コンピュータYからの制御メッセージに対して、履歴ファイル14iの取引の履歴を更新することにより応答する。それから、コンピュータX(i)はS15aを実行し、ステップS13aの制御メッセージが、移動を許可する場合にのみ、資金F(z)の顧客の口座A(r)に対する加算/減算が行われる。その後、コンピュータX(i)は、口座A(r)をアンロックする。

ステップS16において、コンピュータX(i)は、I/O端末15iから顧客C1へ、資金F(z)の移動が完了したかまたは拒絶されたことを示すメッセージを送らせる。資金F(z)が、口座A(r)に加算されると、顧客C1は、この資金をいくらでも引出したりさらに移動したりできるようになる。

同様に、ステップS14bにおいて、コンピュータX(j)は、履歴ファイル14jにおける取引の履歴を更新することにより、コンピュータYからの制御メッセージに応答する。その後、ステップS15bにおいて、ステップS13bの制御メッセージが移動を許可する場合にのみ、コンピュータX(j)は、顧客の口座A(s)に対し、資金F(z)の減算/加算を行う。それから、コンピュータX(j)は、口座A(s)をアンロックする。

資金F(z)がステップS15bにおいて口座A(s)に加算されると、顧客C2は、この資金をいくらでも引出したりさらに移動したりできるようになる。これは、図2においてステップS17で表される。

コンピュータX(i)およびX(j)における2つの顧客口座A(r)および

A (s) 間で資金 F (z) を移動するたびに、上記ステップ S 1 から S 17 のすべてを繰り返す。これらのステップは、いずれも、小切手等の物理的なもののある場所から他の場所への移動を伴わない。結果として、上記の資金移動方法は、おのずと速度が速くなり、ほんの数秒のうちにこなされる。

また、上記の方法では、顧客の口座 A (r) および A (s) 間の資金の移動は 1) これら顧客の口座の状態がコンピュータ X (i) および X (j) により十分テストされた後でかつ 2) コンピュータ X (i) および X (j) の正味勘定の状態がコンピュータ Y により十分テストされた後にはじめて行なわれる。結果として、資金移動を戻す必要がなくなり、電子制御メッセージのシーケンス完了直後に、戻す危険を犯さず引出しが可能となる。

最後に、図 2 には、ステップ S 100, 000 が示される。このステップにより、コンピュータ Y は、中央銀行へ電子メッセージを送り、コンピュータ Y の正味勘定のすべてが決済される。これらのメッセージは、メッセージシーケンス S 1 から S 16 の頻度に対し、非常に低い頻度で、コンピュータ Y により送られ、これは、ステップ S 16 からステップ S 100, 000 までの大きな間隔でわか

る。ステップ S 100, 000 は、1 時間に 1 回未満の割合で行なわれることがこのましい。

ここで、図 3 A から図 3 D には、上記のステップにより送られる入力要求および制御メッセージについてのフォーマットが示される。特に、図 3 A は、ステップ S 2 で送られる入力要求についてのフォーマットを示し、図 3 B は、ステップ S 5 および S 9 で送られる制御メッセージのフォーマットを示し、図 3 C は、ステップ S 8 ならびに S 13 a および S 13 b において送られる制御メッセージのフォーマットを示し、図 3 D は、ステップ S 5'、S 9' および S 16 で送られる制御メッセージのフォーマットを示す。

図 3 A において、図示の入力要求は、合計 7 つのフィールド 30-1 から 30-7 を有する。フィールド 30-1 は、顧客の口座に対し行なわれる操作を特定する。この操作とは、コンピュータ X (i) の顧客の口座 A (r) からコンピュータ X (j) の顧客の口座 A (s) へ資金が移動されるプッシュ操作、またはコ

ンピュータX(j)の口座A(s)からコンピュータX(i)の口座A(r)へ資金を移動するプッシュ操作が考えられる。

フィールド30-2は、移動される資金F(z)の量を特定する。フィールド30-3および30-4は、それぞれ、顧客の口座A(r)およびコンピュータX(i)を識別する。フィールド30-5および30-6は、それぞれ、顧客の口座A(s)およびコンピュータX(j)を識別する。フィールド30-7は、なんらかの追加情報を適宜含めることができる補足フィールドである。たとえば、フィールド30-7は、顧客の口座ファイルA(r)およびA(s)がステップS15aおよびS15bにより更新される場合、これらの口座ファイルに保存するメモを含んでもよい。他の例として、この補足フィールドは、ステップS14aおよびS14bにより履歴ファイル14iおよび14jに保存する請求書のIDを含み得る。

図3Bに示す制御メッセージは、合計10のフィールド31-1から31-10を含む。フィールド30-1は、メッセージの宛先が、コンピュータX(j)またはコンピュータYのいずれかを表す。フィールド31-2は、メッセージの発信元がコンピュータX(i)であることを表す。フィールド31-3は、シー

ケンス識別番号を与え、この番号がコンピュータX(i)により割当てられて、コンピュータX(i)が発生した制御メッセージの各シーケンスが異なる番号を持つようにする。これにより、コンピュータX(1)からX(N)の各々が図2のステップにより複数の入力要求を処理できるようになり、かつ他のすべての同時のシーケンスのメッセージから各シーケンスのメッセージを分離しておくことができる。図3Bの残りのフィールドは、すべて、対応するフィールドの複製である。たとえば、図3BのOPフィールド31-4は、図3AのOPフィールド30-1に対応し、その他同様である。

図3Cの制御メッセージは、合計4つのフィールド32-1から32-4を含む。フィールド32-1は、コンピュータX(i)としてメッセージの宛先を表す。フィールド32-2は、メッセージの発信源をコンピュータX(j)またはコンピュータYとして表す。フィールド32-3は、図3Bの制御メッセージに

おけるフィールド31-3と同じシーケンス識別番号を与える。フィールド32-4は、要求された資金の移動が受付られるか拒絶されるかを示し、拒絶される場合には、その理由が述べられる。

図3Dの制御メッセージは、1つのフィールド33-1のみを含む。このフィールド33-1は、図2のステップにより得られた最終結果を示す情報を与えI/O端末15i 上に表示させる。

本発明に従う、好ましい電子的資金移動方法について詳細に説明したが、この方法には、発明の本質および精神から逸脱することなくさまざまな変更および変形が可能であり、そのような変形例の1つについて図4を参照して説明することにする。

図4の方法では、資金はステップS1、S2、S3、S4、S5、S5'、S6、S7、*S8、*S8'、S9、S9'、S10、S11、S12、S13a、S14a、S15a、S16、S13b、S14b、S15b、S17およびS100、000からなるシーケンスにより電子的に移動される。図2のステップと比較して図4において異なる各ステップには、前に*を付加している。したがって、図4においては、変更されるステップは、*S8および*S8'である。また、図2にあるステップS9が、図4にはない。

*S8において、コンピュータX(j)は、ステップS6で行なわれるテストの少なくとも1つでもエラーを検出した場合に、コンピュータX(i)へ制御メッセージを送る。この*S8で送られる制御メッセージは、要求の資金移動がコンピュータX(j)により拒絶されることを示し、またステップS6で検出された問題が示される。

ステップS6のテストでなんの問題も検出されなければ、コンピュータX(j)は、ステップ*S8'を行い、制御メッセージがコンピュータYへ送られる。この制御メッセージは、コンピュータX(i)およびX(j)の両方が、コンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の特定方向への資金F(z)の移動をコンピュータYに許可したことを示す。このステップ*S8'のメッセージが送られると、コンピュータYは、ちょうど図2のステップS9のメッセージに応

答する場合と同様にこのメッセージに応答する。

図4の方法のある特徴は、図2の方法より資金の移動が高速で行なわれる点である。速度が向上するのは、図4のステップS8'で送られる1つの制御メッセージが図2のステップS8およびS9で送られる2つの制御メッセージにとってかわるからである。

次に、図5を参照して、図2の方法の第2の変形例である、もう1つの電子的資金移動方法について説明する。図5において、資金は、ステップS1、S2、S3、S4、S5、S5'、S6、S7、S8、S9、S9'、*S9、*S10、S11、S12、S13a、S14a、S15a、S16、S13b、S14b、S15b、S17およびS100、000により電子的に移動される。ここでは、図2の方法に対する変更箇所は、ステップ*S9a、*S9b、および*S10である。

ステップS9aで、コンピュータX(i)は、ステップS8で送られる制御メッセージが、コンピュータX(j)が要求された資金の移動を受付けることを示す場合にのみコンピュータYへ制御メッセージを送る。ステップ*S9aで送られるこのメッセージは、コンピュータX(i)がコンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の特定方向への資金F(z)の移動を許可することを、コンピュータYに知らせる。しかしながら、このメッセージは、資金の移動がコンピ

ュータX(j)により許可されるか否かについては、なんら触れていない。

ステップ*S9bにおいて、コンピュータX(j)は、コンピュータX(j)が要求される資金の移動を受付ける場合にのみメッセージをコンピュータYへ送る。この*S9bのメッセージは、コンピュータX(j)が、コンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の特定の方向へ資金F(z)を移動することを許可することを、コンピュータYに知らせる。

ステップ*S10において、コンピュータYは、ステップ*S9aにおいてコンピュータX(i)からまたはステップ*S9bにおいてコンピュータX(j)から、最初の許可メッセージを受取ると、タイマをスタートさせる。予め設定された間隔の間に第2の許可メッセージが届くと、コンピュータYは、図2の方法

ステップS10で行なわれるすべてのテストを実施する。そこで、テストによりなんの問題も検出されなければ、締切済記録が更新され、ステップS11、S12、S13aおよびS13bが行われる。逆に、テストにより問題が検出されるか、第2の許可メッセージが予め設定された間隔の間に届かなければ、コンピュータYは、ステップS13aおよびS13bへ分岐することにより、コンピュータX(i)およびX(j)にこの問題を知らせる。

図5の方法の1つの特徴は、図2および図4の方法よりもさらに安全が確保される点である。安全性が向上するのは、コンピュータX(i)またはコンピュータX(j)の1機だけでは、正味勘定の資金の移動をコンピュータYに許可するメッセージを偽造することができないためである。

図2、図4および図5の方法各々についてのもう1つの変形例は、広範な電子回路を使用して行われる。たとえば、図1のI/O端末15iおよび15jは、顧客がキーボード、マウス、タッチペン、または音声入力を利用して図3Aの入力要求を発生し送る、いずれかの電子端末が考えられる。同様に、図1のデータ処理装置11i、11jおよび21は、直列または並列に、プログラムされた命令をとともに実行する任意数の集積回路チップを含み得る。同様に、図1の通信チャンネル10は、銅線もしくは光ファイバ上またはワイヤレスの伝送で、図2から図5の制御メッセージを伝えるなんらかの電子チャンネルが考えられる。

もう1つの変形例として、各顧客が1以上の口座を有する場合が考えられる。

この変形例では、表Iに示す各顧客の口座を変更して、口座所有者のIDで特定の口座番号を含むようにする。そして、各入力要求において識別される口座A(r)およびA(s)が、口座の所有者および口座番号を特定する。同様に、追加情報項目を、表Iおよび表IIに示す顧客の口座およびその上の正味勘定に含めることもでき、かつ図2、図4および図5のステップで口座を調べる際に、適宜それらの項目に関して、コンピュータX(i)、X(j)およびYにより追加のテストを行うことができる。

もう1つの変形例として、図3Aから図3Dのメッセージすべてのフォーマットを、適宜、再構成し、圧縮または拡張することができる。たとえば、メッセー

ジ送信の安全性を向上させるため、図3Aから図3Dの各メッセージを暗号化することができる。同様に、メッセージの発信源を表すメッセージの各々に、デジタル署名を組み込むことも可能であり、メッセージが送られる宛先は、そのデジタル署名の正当性を確認できない場合は常に、そのメッセージを拒絶することができる。

したがって、本発明は、もちろんいずれか特定の方法の詳細に限定されず、添付の請求の範囲によって規定される。

【図1】

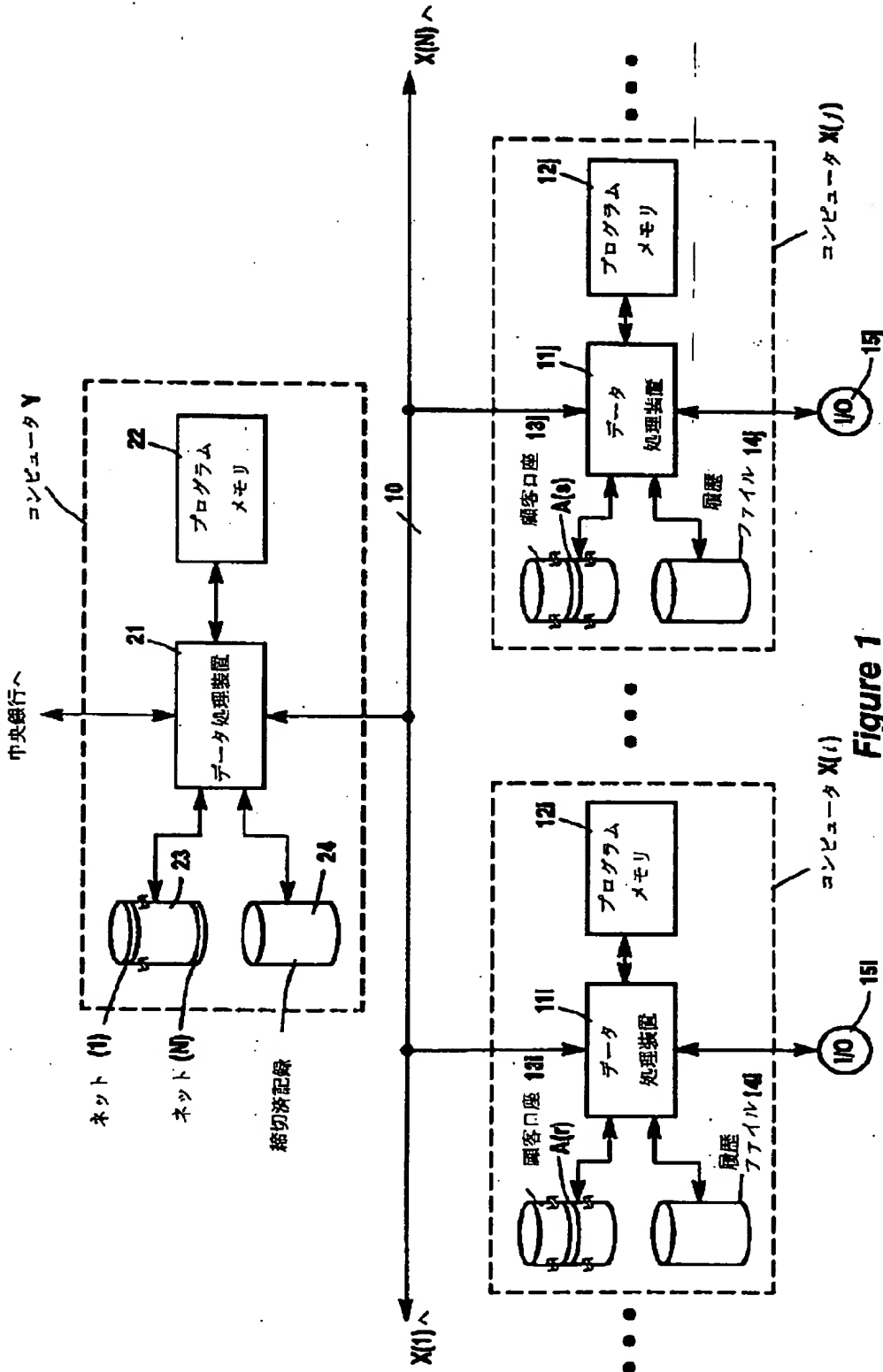
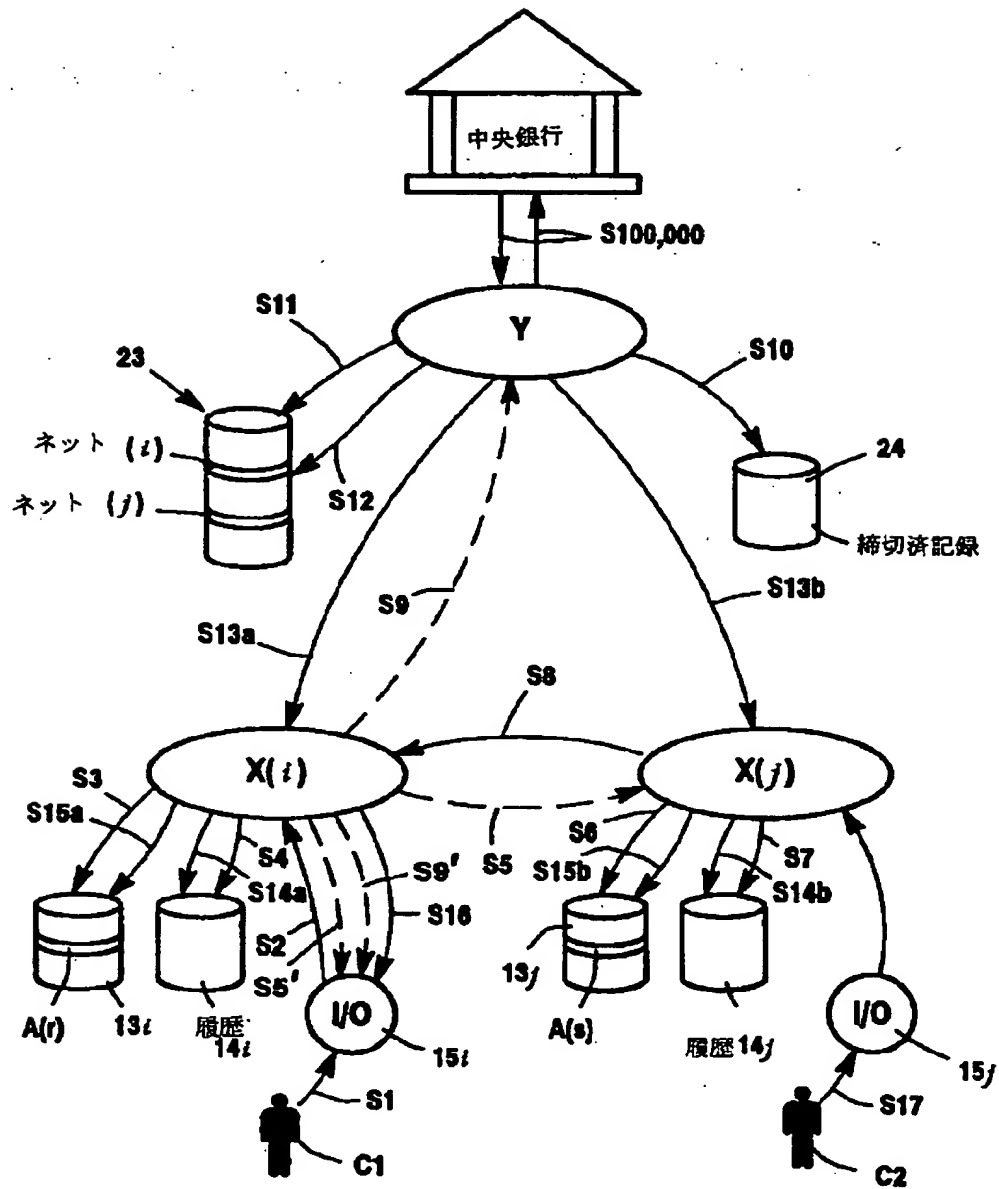
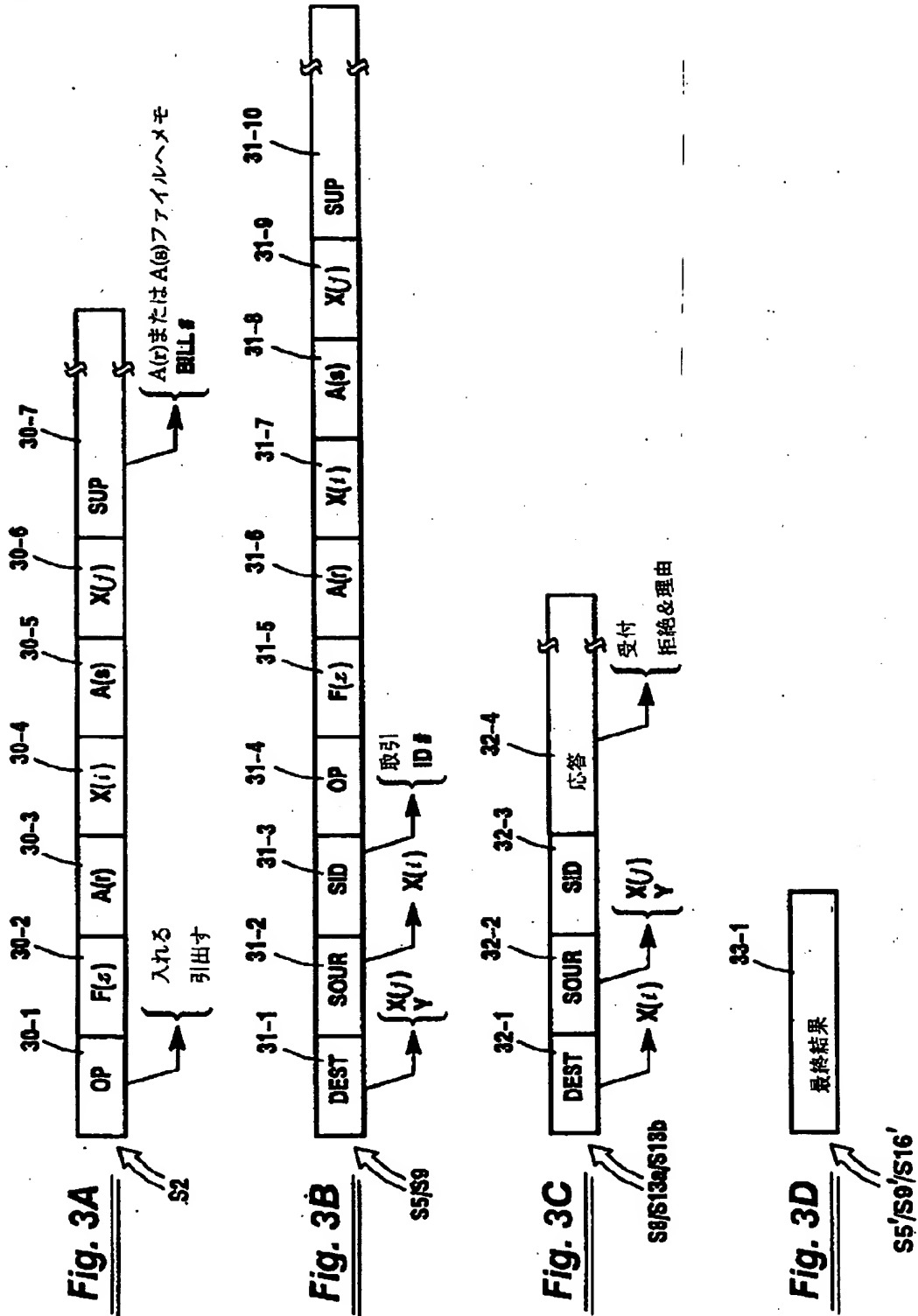


Figure 1

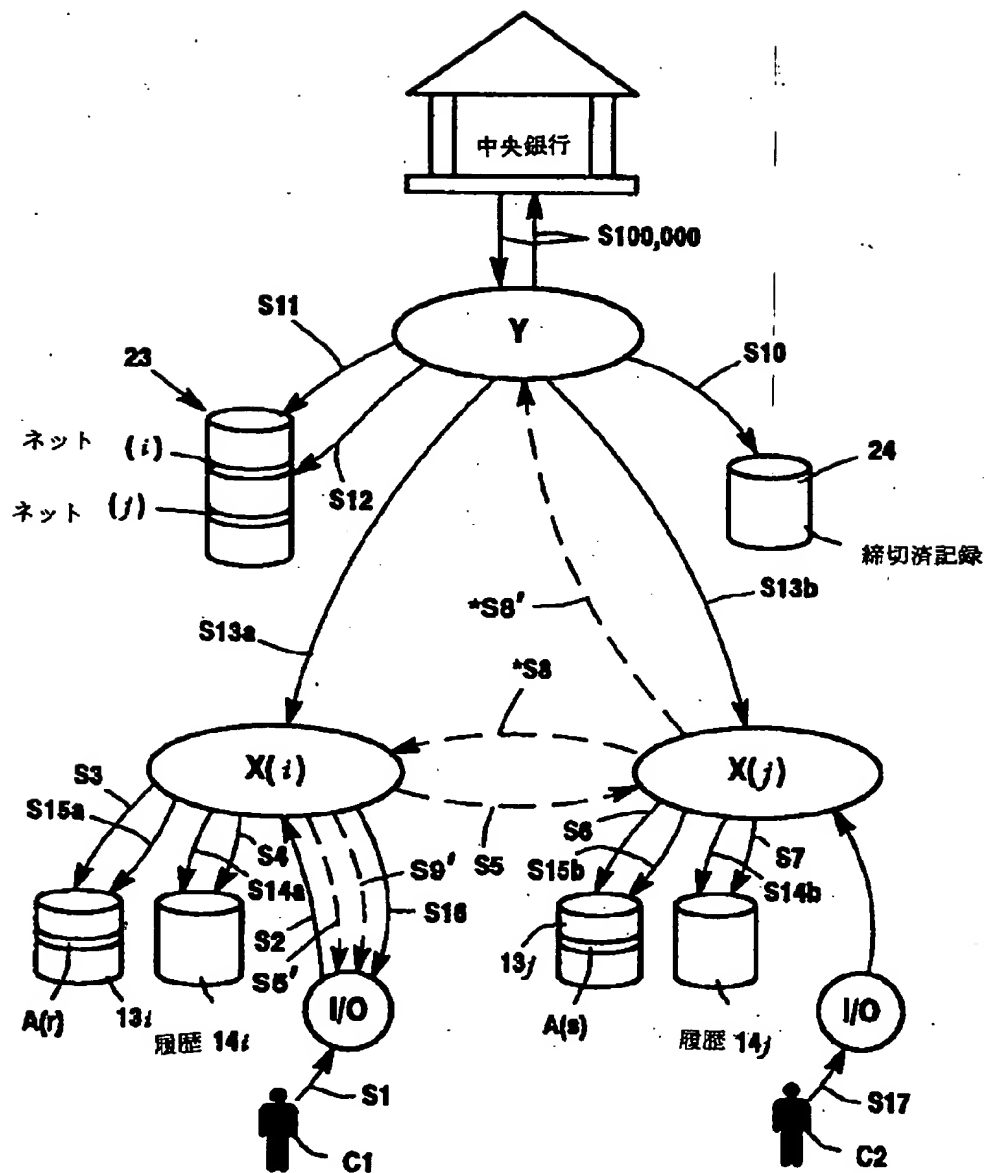
【図2】

Figure 2

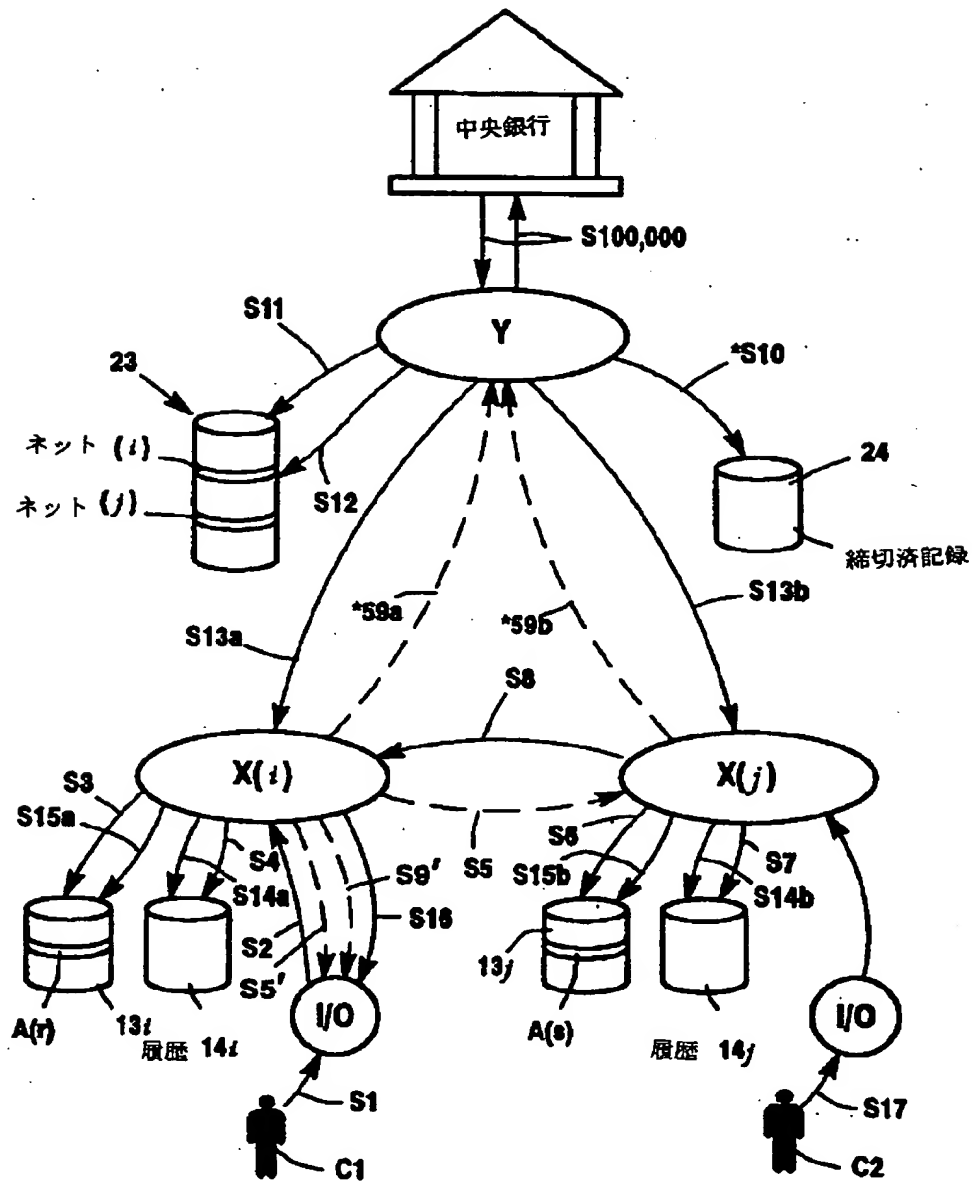
【図3】



【図 4】

Figure 4

【図5】

**Figure 5**

【手続補正書】

【提出日】 1999年4月23日 (1999. 4. 23)

【補正内容】

請求の範囲

1. 通信チャネルにより、相互にかつ他のコンピュータYに相互結合されたN機のコンピュータX(1)からX(N)のグループとともに使用するための方法であって、前記グループの各コンピュータが、複数の顧客の口座を含み、前記コンピュータYが前記グループの各コンピュータのための正味勘定を含み、前記方法が、前記顧客の口座間で資金を電子的にやり取りするために作用し、前記方法が、前記コンピュータX(1)からX(N)における電子入力要求を受けるステップを含み、コンピュータX(i)で受けられた各入力要求が、コンピュータX(i)内の顧客の口座A(r)とコンピュータX(j)内の顧客口座A(s)との間の特定の方向に、資金F(z)が移動されることを特定し、ここで、インデックスiおよびj、rおよびs、ならびにzがそれぞれ特定のコンピュータ、口座および資金を表し、

コンピュータX(i)により受けられる各入力要求に関して、前記通信チャネル上を、コンピュータX(i)およびX(j)両方がコンピュータYに対して、コンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の資金F(z)の移動を許可し、その後コンピュータYが、コンピュータX(i)およびX(j)に対して、顧客口座A(r)およびA(s)間の資金F(z)の移動を許可する電子制御メッセージのシーケンスをそれぞれ送るステップと、

コンピュータYからの許可をコンピュータX(i)およびX(j)が受けた後にのみ口座A(r)およびA(s)の前記資金F(z)が移動されるステップとを含む、方法。

2. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記口座A(r)とA(s)間の前記特定の方向に前記資金F(z)が移動されることを要求するコンピュータX(i)からコンピュータX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受付られるか拒絶されるかを示す、コンピュータX(j)からコンピュータX(i)への第2の制御メッセージを含む、

請求項1に記載の方法。

3. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(j)の前記口座A(s)が締切済が存在しない場合、要求された資金の移動が、前記特定方向にもかかわらず、拒絶されることを示す、請求項2に記載の方法。

4. 前記特定方向が、コンピュータX(j)の口座A(s)からコンピュータX(i)の口座A(r)へ方向でかつ口座A(s)の資金が不十分な場合、前記第2の制御メッセージが、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項2に記載の方法。

5. 前記第2の制御メッセージの受付に回答して、電子制御メッセージの前記シーケンスが、資金F(z)のコンピュータX(i)およびX(j)の正味勘定間の特定方向の移動を要求するコンピュータX(i)から前記コンピュータYへの第3の制御メッセージと、前記資金F(z)がコンピュータX(i)およびX(j)の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータYから前記コンピュータX(i)およびX(j)の少なくとも一方への第4の制御メッセージを含む、請求項2に記載の方法。

6. 前記第4の制御メッセージに回答して、コンピュータX(i)およびX(j)が前記口座A(r)およびA(s)間で前記資金F(z)を移動する、請求項5に記載の方法。

7. 前記第4のメッセージを送る前に、コンピュータYが、コンピュータX(i)を介してコンピュータX(i)およびX(j)により許可された、コンピュータX(i)の口座A(r)とコンピュータX(j)の口座A(s)と間の前記特定方向への前記資金F(z)の移動を確認する記録を保存する、請求項5に記載の方法。

8. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記資金F(z)が前記口座A(r)とA(s)との間の前記特定方向に移動されることを要求する、コンピュータX(i)からコンピュータX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受けられるか拒絶されるかを示すコンピュータX(j)からコンピュータYまたはX(i)への第2の制御メッセ

ージを含む、請求項1に記載の方法。

9. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(i)へのものであり、かつコンピュータX(j)の前記口座A(s)が締切済かまたは存在しない場合、前記特定方向であるにもかかわらず、要求された資金の移動が拒否されることを

示す、請求項8に記載の方法。

10. 前記第2の制御メッセージが、コンピュータX(i)へのものであり、前記方向がコンピュータX(j)の口座A(s)からコンピュータX(i)の口座A(r)へ方向であり、口座A(s)の資金が不十分な場合、要求された資金の移動が拒絶される、請求項8に記載の方法。

11. コンピュータYへの前記第2の制御メッセージにおける受付に応答して、前記電子制御メッセージのシーケンスが、前記資金F(z)がコンピュータX(i)とX(j)の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータYから前記コンピュータX(i)およびX(j)の少なくとも一方への、第3の制御メッセージを含む、請求項8に記載の方法。

12. 前記第3の制御メッセージに応答して、コンピュータX(i)およびX(j)が前記口座A(r)とA(s)との間で前記資金F(z)を移動する、請求項11に記載の方法。

13. 前記第3の制御メッセージを送る前に、コンピュータYが、コンピュータX(i)の口座A(r)とコンピュータX(j)の口座A(s)との間の前記特定方向の前記資金F(z)の移動を、コンピュータX(j)を介してコンピュータX(i)およびX(j)が許可したことを確認する記録を保存する、請求項11に記載の方法。

14. 電子制御メッセージの各シーケンスが、前記口座A(r)とA(s)との間の前記特定方向に資金F(z)が移動されることを要求する、コンピュータX(i)からX(j)への第1の制御メッセージと、要求された資金の移動が、コンピュータX(j)により受けられるか拒絶されるかを示す、コンピュータX(j)からX(i)への第2の制御メッセージと、要求された資金の移動がコンピュータX(j)により受けられる場合のコンピュータX(j)からコンピ

ユーザ Y への第3の制御メッセージとを含む、請求項1に記載の方法。

15. 前記第2のメッセージが、コンピュータ X (j) の前記口座 A (s) が締切済または存在しない場合に、前記特定方向であるにもかかわらず、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項14に記載の方法。

16. 前記第2の制御メッセージが、前記特定方向がコンピュータ X (j) の

口座 A (s) からコンピュータ X (i) の口座 A (r) の方向であり、口座 A (s) の資金が不十分である場合に、要求された資金の移動が拒絶されることを示す、請求項14に記載の方法。

17. 前記第2に制御メッセージにおける受付に回答して、前記電子制御メッセージのシーケンスが、コンピュータ X (i) と X (j) の正味勘定間の前記特定方向へ資金 F (z) が移動されることを要求する、コンピュータ X (i) から前記コンピュータ Y への第4の制御メッセージと、前記第3および第4の制御メッセージに回答して、前記資金 F (z) が、コンピュータ X (i) および X (j) の前記正味勘定間で移動されたことを示す、前記コンピュータ Y から前記コンピュータ X (i) および X (j) の少なくとも一方への第5の制御メッセージとを含む、請求項14に記載の方法。

18. 前記第5の制御メッセージに回答して、コンピュータ X (i) および X (j) が、前記口座 A (r) と A (s) との間で前記資金 F (z) を移動する、請求項17に記載の方法。

19. 前記第5の制御メッセージを送る前に、コンピュータ Y が、コンピュータ X (i) および X (j) により直接許可されたコンピュータ X (i) の口座 A (r) とコンピュータ X (j) の口座 A (s) との間の特方向の前記資金 F (z) の移動を確認する記録を保存する、請求項17に記載の方法。

20. 決済ステップが行なわれる前に、各コンピュータ x (i) において、数百の前記入力要求が受けられ、それに回答して対応する数の前記制御メッセージのシーケンスが前記通信チャンネルに上に発生する、請求項1に記載の方法。

21. 前記決済ステップの前に、前記制御メッセージシーケンスの1サブセットが、特定の顧客の口座に対し資金の加算を行い、前記制御メッセージの他のサブ

セットが、前記特定の口座に対し資金の減算を行う、請求項1に記載の方法。

22. 前記決済ステップが、1時間に1度を下回る割合で行なわれ、制御メッセージの各シーケンスが、5分に満たない時間で発生する、請求項1に記載の方法

。

23. 前記特定の方向が、口座A(r)からA(s)またはその逆と、各入力要求により選択可能である、請求項1に記載の方法。

24. 前記特定の方向が、口座A(s)からA(r)の方向であると予め定めら

れる、請求項1に記載の方法。

~~25. 前記特定の方向が、口座A(r)からA(s)の方向であると予め定めら~~
れる、請求項1に記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 97/19082

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 G06F17/60 G07F7/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 G06F G07F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96 13013 A (OPEN MARKET INC) 2 May 1996 see abstract; figures 1,2A-2I see page 2, line 7 - page 3, line 11 ---	1-25
A	US 5 220 501 A (LAWLOR MATTHEW P ET AL) 15 June 1993 see column 19, line 20 - column 23, line 12 ---	1-25
A	GB 2 251 098 A (ALLIED IRISH BANKS P L C) 24 June 1992 see abstract; claim 1; figure 1 ---	1
A	US 5 465 206 A (HILT JAMES J ET AL) 7 November 1995 cited in the application see abstract ---	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
20 January 1998		27/01/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Suendermann, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 97/19082

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9613013 A	02-05-96	EP 0803105 A	29-10-97
US 5220501 A	15-06-93	AU 7038791 A	18-07-91
		CA 2069955 A	09-06-91
		EP 0504287 A	23-09-92
		WO 9109370 A	27-06-91
GB 2251098 A	24-06-92	NONE	
US 5465206 A	07-11-95	AU 8098494 A	23-05-95
		BR 9407964 A	03-12-96
		CA 2175473 A	11-05-95
		CA 2175476 A	11-05-95
		EP 0727072 A	21-08-96
		HU 74351 A	30-12-96
		JP 9504634 T	06-05-97
		LT 96060 A,B	27-01-97
		NO 961707 A	25-06-96
		NZ 275027 A	24-04-97
		PL 314309 A	02-09-96
		WO 9512859 A	11-05-95

フロントページの続き

(72)発明者 マクスウィーニー、ジョセフ・シイ
アメリカ合衆国、92679 カリフォルニア
州、トゥラブコ・キャニオン、センティナ
ル・ドライブ、32775

(72)発明者 トンプソン、ジェイムズ・ダブリュ
アメリカ合衆国、92692 カリフォルニア
州、ミッション・ビエホ、ホワイトオーク
ス、22681

【要約の続き】

よび $X(j)$ によるすべてのテストが問題なければ、これらのコンピュータは、両方ともに、コンピュータ Y に対してコンピュータ $X(i)$ および $X(j)$ の正味勘定間の資金 $F(z)$ の移動を許可し、コンピュータ Y によるすべてのテストが問題なければ、コンピュータ Y は、コンピュータ $X(i)$ および $X(j)$ に対して、顧客の口座 $A(r)$ と $A(s)$ との間で資金 $F(z)$ を移動する許可を与える。コンピュータ全3機からの許可により、資金移動を戻す必要がなくなり、結果として、移動された資金は、メッセージのシーケンスがうまく完了すると直ちに引出し可能となる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.